

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

VIII. — Mines et métallurgie.

N° 537.122

3. — MÉTAUX OUVRÉS.

Procédé améliorant la qualité des objets galvanisés.

M. ALBERT KNEPPER résidant en France (Seine).

Demandé le 9 mai 1921, à 14<sup>h</sup> 16<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 24 février 1922. — Publié le 16 mai 1922.

La présente invention a pour objet une amélioration de la qualité de galvanisation des objets zingués. Les procédés de galvanisation actuellement en usage donnent : ou bien 5 des épaisseurs de zinc insuffisantes, ou bien une trop faible adhérence pour les fortes couches de zinc. Dans ce cas, le zinc résiste mal aux déformations mécaniques des objets galvanisés sans formation de gerçures, exfoliations, etc.

La présente invention a pour but de remédier à cet inconvénient. Elle consiste à chauffer les objets galvanisés à une température convenable (par exemple 105 à 135° C.) et à 15 leur faire supporter pendant ce temps des déformations mécaniques. Celles-ci peuvent être ou bien des déformations utiles ou bien des déformations spéciales. Parmi les premières on peut citer l'emboutissage et le laminage, mais il y en a bien d'autres. Il arrive souvent que les opérations utiles ne sont pas suffisantes, ou bien que l'objet manufacturé 20 n'exige pas une opération de déformation mécanique après galvanisation. Dans ces cas 25 on peut faire subir aux objets des opérations

mécaniques spéciales agissant seulement sur le zinc, sans déformer le métal qu'il recouvre, par exemple laminer des tôles galvanisées sans modifier l'épaisseur, ou bien étirer des tubes ou des fils sans modifier les diamètres. 30 Il va sans dire que l'invention peut être appliquée à tous les objets galvanisés.

Pendant que les objets galvanisés sont chauffés à la température convenable, le zinc est ductile et malléable. Le travail mécanique 35 comprime le zinc dans les rugosités du métal et augmente l'adhérence. La même opération mécanique a pour effet de rendre la ductilité et la malléabilité du zinc persistantes, même après que les objets auront repris la température ordinaire. 40

RÉSUMÉ.

Un procédé d'amélioration des objets galvanisés par un chauffage de ceux-ci à une température convenable, pendant qu'on leur fait 45 supporter une ou des opérations mécaniques utiles ou spéciales.

ALBERT KNEPPER.

Prix du fascicule : 1 franc.

Pour la vente des fascicules, s'adresser à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 87, rue Vieille-du-Temple. Paris (3<sup>e</sup>).

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION.

Gr. 8. — Cl. 3.

N° 857.779



Procédé perfectionné permettant de recouvrir le fer, l'acier ou tous autres métaux ou alliages d'un placage en aluminium ou métal ou alliage analogue et produits en résultant.

Société : COSTE & C<sup>ie</sup> et M. Jean BATAILLE résidant en France (Puy-de-Dôme).

Demandé le 6 avril 1939, à 15<sup>h</sup> 9<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 29 avril 1940. — Publié le 28 septembre 1940.

[Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'art. 11 § 7 de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.]

La présente invention a pour objet un procédé perfectionné permettant de recouvrir le fer, l'acier ou tous autres métaux ou alliages à l'état de plaques, tôles, feuillards 5 ou autres profilés, étirés ou laminés, d'un placage très adhérent en aluminium ou autre métal ou alliage analogue. Ce procédé est remarquable notamment en ce qu'il consiste à recouvrir la pièce d'acier, fer, etc., 10 d'une couche d'aluminium (ou métal ou alliage analogue) d'épaisseur appropriée par voie de métallisation au pistolet (par exemple suivant les procédés Schoop ou Shoriconnus), à faire subir au produit un traitement thermique (recuit de 580 à 620° C. environ dans le cas de l'aluminium) ayant pour but, en créant une réaction entre la pellicule du placage et le métal sous-jacent de rendre adhérente ladite pellicule et en 15 recuisant cette pellicule de rendre l'aluminium ou autre métal la constituant plus ductile et plus compact, et à soumettre, avant et/ou après ce traitement, le produit qui présente une surface granuleuse, à un travail de déformation à froid (étirage, laminage, etc.) pour lui donner son aspect, les 20 dimensions et ses propriétés finales.

Comme on vient de l'indiquer, le traite-

ment thermique peut, dans beaucoup de cas, être fait en dernier lieu.

L'invention a également pour objet les tôles, plaques, feuillards et autres profilés et pièces de fer, acier ou autres, recouverts suivant le procédé ci-dessus d'un placage adhérent d'aluminium ou autre métal ou alliage analogue.

A titre d'exemple, on va décrire ci-après l'application du procédé à la fabrication d'un feuillard d'acier doux plaqué aluminium.

Il est intéressant pour l'économie du procédé de partir d'un feuillard d'acier beaucoup plus épais (de l'ordre de trois à quatre fois l'épaisseur finale) que le produit à obtenir.

Les phases de la fabrication sont les suivantes :

On fabrique d'abord un feuillard d'acier extra doux laminé à froid et recuit au maximum d'adoucissement (l'épaisseur après laminage est par exemple de 12/10 à 14/10 de mm. d'épaisseur, par exemple pour un produit fini de 4/10 de mm.).

On procède ensuite à la métallisation à l'aluminium. Cette opération comporte d'abord un sablage de la surface puis la pro-

Prix du fascicule : 10 francs.

jection au pistolet d'une couche d'aluminium de par exemple 12/100 de mm. d'épaisseur (on emploie dans ce but du fil ou de la poudre d'aluminium projetés fondu).

On procède ensuite à un laminage à froid du feuillard jusqu'à une épaisseur légèrement supérieure à l'épaisseur finale (par exemple 42/100 de mm. pour 4/10 terminé).

Après ce laminage, on recuit le feuillard dans un four à température contrôlée et avec une durée suffisante de régularisation, à une température voisine de 580 à 620° C. la 5 durée de séjour dans le four est fonction de la masse à traiter.

Enfin, on lamine à froid à l'épaisseur finale pour obtenir un produit de présentation marchande.

o Naturellement l'invention n'est nullement limitée au mode d'exécution décrit qui n'a été donné qu'à titre d'exemple.

#### BÉSUMÉ.

L'invention a principalement pour objet :  
5 1° Un procédé perfectionné permettant de recouvrir le fer, l'acier ou tous autres métaux, ou alliages à l'état de plaques, tôles, feuillards ou autres profilés, étirés ou laminés, d'un placage très adhérent en alumi-

nium ou autre métal ou alliage analogue, 30 l'édit procédé étant remarquable notamment en ce qu'il consiste à recouvrir la pièce d'acier, fer, etc., d'une couche d'aluminium (ou métal ou alliage analogue) d'épaisseur appropriée par voie de métallisation au pistolet (par exemple suivant les procédés Schöp ou Schori connus), à faire subir au produit un traitement thermique (recuit de 580 à 620° environ dans le cas de l'aluminium) ayant pour but en créant une réaction entre la pellicule du placage et le métal sous-jacent de rendre adhérente ladite pellicule et en recuisant cette pellicule de rendre l'aluminium ou autre métal la constituant plus ductile et plus compact, et à soumettre avant et/ou après ce traitement, le produit, qui présente une surface granuleuse, à un travail de déformation à froid (étirage, laminage, etc.), pour lui donner son aspect, ses dimensions et ses propriétés finales;

2° Les tôles, plaques, feuillards et autres profilés et pièces de fer, acier ou autres, recouverts suivant le procédé ci-dessus d'un placage adhérent d'aluminium ou autre métal ou alliage analogue.

Société : COSTE & C<sup>ie</sup> et M. Jean BATAILLE.

Par proratation :

A. LAVOIX, GENET, COLAS et J. LAVOIX.